



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 418 527 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: **90115006.0**

(5) Int. Cl. 5: **B65H 19/18**

(22)

Anmeldetag: **04.08.90**

(33) Priorität: **19.09.89 DE 3931159**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.03.91 Patentblatt 91/13

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

(71) Anmelder: **MAN Roland Druckmaschinen AG**
Christian-Pless-Strasse 6-30
W-6050 Offenbach/Main(DE)

(72) Erfinder: **Hammer, Josef**
Krautgartenweg 9
W-8854 Asbach-Bäumenheim(DE)
Erfinder: **Öschay, Johann**
Römerstrasse 6
W-8901 Wehringen(DE)

(54) **Verfahren zum Vorbereiten einer Rolle bahnförmigen Bedruckstoffs für automatische Rollenwechsler.**

(57) Bei bisher angewendeten Verfahren zum Vorbereiten von Ersatzrollen zu bedruckenden Bahnmaterials, die in einen automatischen Rollenwechsler einer Rotationsdruckmaschine eingespannt werden sollen, ist nicht gewährleistet, daß der Rollenanfang über die gesamte Breite an der äußeren Lage der Rolle anliegt und daß der Rollenanfang der neuen Rolle von der auslaufenden Restbahn mitgerissen wird, ohne dabei die neue Bahn zu zerreißen.

Nach dem erfundungsgemäßen Verfahren wird am Rollenanfang (2) eine schräg verlaufende Kante (3) geschnitten und über die gesamte Breite der

Rolle (1) mit einem durchgehenden Klebestreifen (4), der in einer perforierten mittleren Zone (6) nicht klebt, auf der äußeren Lage (8) der Rolle (1) festgeklebt. Anschließend werden auf dem Rollenanfang (2) beidseitig klebende Streifen (10) zum Bilden eines Anklebefelds angebracht.

Die Erfindung ist auf alle für eine Verwendung in automatischen Rollenwechsler vorgesehenen Rollen jeglichen im Rotationsdruck zu bedruckenden Bahnmaterials anwendbar.

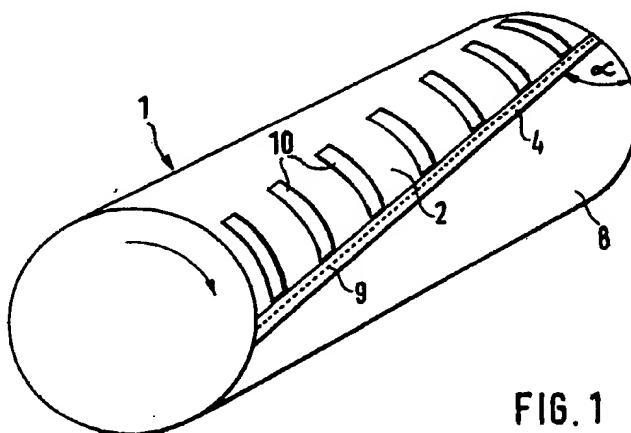


FIG. 1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Vorbereiten einer Rolle bahnförmigen Bedruckstoffs für eine Verwendung in einer Rotationsdruckmaschine mit automatischem Rollenwechsler.

Bei Rotationsdruckmaschinen wird der Bedruckstoff, zum Beispiel Papier, dem Druckwerk in Form einer Bedruckstoffbahn zugeführt. Dabei wird die Bedruckstoffbahn von einer Rolle abgewickelt, die in einer im folgenden kurz als Rollenwechsler bezeichneten Vorrichtung, die am Papiereinlauf der Druckmaschine angeordnet ist, eingespannt ist. Um die insbesondere im Zeitungsdruck einzuhaltende Bedingung des unterbrechungsfreien Druckens erfüllen zu können, erfolgt das Ersetzen einer abgewickelten Bedruckstoffbahnrolle durch eine neue vorteilhafterweise im fliegenden Wechsel. Dazu weist der Rollenwechsler wenigstens zwei Spannvorrichtungen zur Aufnahme von wenigstens einer unmittelbar abzuwickelnden ersten Bedruckstoffbahnrolle und einer im Anschluß an die erste Rolle abzuwickelnden zweiten Bedruckstoffbahnrolle, eine Vorrichtung zum Antrieben wenigstens einer der Bedruckstoffbahnrollen und eine Vorrichtung zum automatischen Ankleben des Anfangs der zweiten Rolle an das Ende der ersten auf.

Ein zuverlässiges Ankleben des Anfangs der zweiten Rolle an das Ende der ersten Rolle ist jedoch nur möglich, wenn die jeweilige zweite Rolle in geeigneter Weise vorbereitet wird.

Aus der EP 0 129 238 ist bekannt, die neue Rolle folgendermaßen vorzubereiten. Zunächst wird - nach erfolgtem Auspacken der Rolle und Entfernen der beschädigten äußeren Lagen - die Kante der Bahn gerade geschnitten. Dann wird die Kante der Bahn auf der äußeren Lage mittels einer Mehrzahl von Klebestreifen festgeklebt. Die dabei verwendeten Klebestreifen weisen auf der Klebeseite eine in Streifenlängsrichtung verlaufende nichtklebende Mittelzone und rechts und links davon je eine Klebezone auf. Die Klebestreifen werden nach der Rollenkante ausgerichtet und so aufgebracht, daß die Mittelzone auf der Kante der Bahn zu liegen kommt und so die eine Klebezone auf dem Rollenende und die andere Klebezone auf dem daneben liegenden Abschnitt der äußeren Lage klebt.

Wenn dann die Rolle in den Rollenwechsler eingespannt ist, wird in der Mittelzone des Klebestreifens durch eine entsprechend ausgelegte Vorrichtung eine Perforierung angebracht, um das Aufreißen der Klebestreifen beim Ankleben des Rollenanfangs an die alte Bahn zu erleichtern.

Das vorstehend beschriebene Verfahren zum Vorbereiten einer neuen Bedruckstoffbahnrolle ist insofern nachteilig, als die Kante der Bahn nur an einigen Stellen auf der äußeren Bedruckstoffbahnlage festgeklebt wird. Dadurch kann sich beim Beschleunigen der neuen Rolle auf die Abwickelge-

schwindigkeit der alten Rolle aufgrund der Drehrichtung Luft unter den Rollenanfang der neuen Rolle drücken und so zu einem Abheben des Rollenanfangs von der darunterliegenden Bahnlage führen. Das bedeutet die Gefahr eines unkontrollierbaren Verhaltens der neuen Rolle während des Anklebevorgangs, was u.a. bei exzentrisch laufenden Rollen zu ungewolltem, verfrühtem Ankleben führt, und insbesondere ein nicht über die gesamte Breite der Rolle gleichmäßiges Mitreißen der Bahn im Zeitpunkt der Klebung, was zu einer erhöhten Makulaturzeugung oder Störung des Druckbetriebs führen kann.

Nachteilig ist ferner, daß das Perforieren der Klebestreifen hinsichtlich der Lage und der Tiefe der Perforierung genau gesteuert werden muß, um einerseits ein Perforieren der Bedruckstoffbahn zu verhindern, um andererseits aber die Klebestreifen vollständig zu perforieren. Außerdem bilden die Klebestreifen mit der Kante der Bedruckstoffbahn Ecken, von denen ausgehend die Bedruckstoffbahn zerreißen kann, wenn beim Klebevorgang nicht alle Klebestreifen gleichmäßig aufgetrennt werden. Gerade in dieser Hinsicht ist es auch als nachteilig anzusehen, daß die Rollenanfangskante im rechten Winkel zur Abwickelrichtung geschnitten ist, denn so müssen alle Perforierungen unbedingt gleichzeitig aufreißen. Widrigfalls kommt es, wie auch bei den davor genannten Fällen zu einem erhöhten Makulaturaufkommen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Verfahren anzugeben, mit dem eine Materialbahneratzrolle so für die Verwendung in einem Rollenwechsler vorbereitet wird, daß auch bei hoher Abwickelgeschwindigkeit gewährleistet ist, daß der Rollenanfang der neuen Rolle sicher und störungsfrei an die auslaufende Restbahn angeklebt wird.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren nach Patentanspruch 1 gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Weitere Merkmale und Zweckmäßigkeit der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Figuren. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Papierrolle, die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren vorbereitet worden ist, und

Fig. 2 eine schematische Schnittdarstellung des erfindungsgemäß zu verwendenden Klebestreifens

In Fig. 1 ist eine Papierrolle 1 als ein Beispiel für eine Bedruckstoffbahnrolle dargestellt, die in erfindungsgemäßer Weise zum Einsetzen in einen Rollenwechsler einer Rotationsdruckmaschine vorbereitet worden ist. Die an die erste, abgewickelte Papierrolle anzuklebende Papierrolle 1 wird ausge-

packt, und es werden die beschädigten Papierlagen abgetragen. Dann wird die Kante 3 des Rollenanfangs 2 unter einem Winkel α zwischen der Abwickelrichtung und der Rollenanfangskante 3 schräg abgeschnitten. Der Winkel α muß kleiner als 90° sein und sollte zweckmäßig zwischen 60° und 80° betragen. Anschließend wird die Rollenanfangskante 3 mit einem die gesamte Breite der Rolle 1 überspannenden, speziell ausgebildeten Klebestreifen 4 auf der darunterliegenden äußeren Papierlage 8 festgeklebt.

Der erfindungsgemäß zu verwendende Klebestreifen 4 ist in drei Zonen 5, 6, 7 unterteilt (Fig. 2). Von diesen Zonen ist die eine äußere Zone 5 beidseitig selbstklebend, die mittlere Zone 6 nicht-klebend und die andere äußere Zone 7 einseitig selbstklebend ausgebildet. Die mittlere Zone 6 ist mit einer in Streifenlängsrichtung verlaufenden Perforierung 9 versehen. Der Klebestreifen 4 wird nun derart aufgebracht, daß die mittlere Zone 6 auf der Kante 3 des Rollenanfangs 2 zu liegen kommt und daß die eine Klebezzone 5 auf dem Rollenanfang 2 und die andere Klebezzone 7 auf dem angrenzenden Abschnitt 8 der äußeren Papierlage klebt.

Durch das Abschneiden der Kante 3 unter einem anderen Winkel als dem rechten Winkel und das damit einhergehende schräge Anbringen des Klebestreifens 4 wird erreicht, daß die Perforierung 9 des Klebestreifens 4 beim Rollenkleben während des Rollenwechsels von einer Seite her zuverlässig aufgerissen wird.

Abschließend wird die Außenoberfläche des Rollenanfangs 2 mit einem Klebemittel versehen, um eine Anklebefläche zu bilden, die ein sicheres Aufreißen der Perforierung gewährleistet. Und zwar wird die Außenoberfläche vorzugsweise vom Klebestreifen 4 aus mit zur Abwickelrichtung parallel verlaufenden beidseitig klebenden Streifen 10 oder mit flächig aufgetragenem Klebstoff versehen. Auf diese Anklebefläche wird dann beim Rollenkleben der Endabschnitt der zu ersetzenen Restrolle gedrückt.

Wenn es beim speziellen Ausführungsbeispiel günstiger ist, können die Streifen 10 auch in jeder anderen, sich als vorteilhaft erweisenden Richtung als der zur Abwickelrichtung parallelen aufgetragen werden. Im Falle des flächigen Auftragens von Klebstoff kann die Zone 5 des Klebestreifens 4 einseitig selbstklebend ausgebildet sein, wobei dann der Klebstoff auch auf die Zone 5 aufzutragen ist.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung werden die Streifen 10 bei gleichzeitiger Verwendung eines Klebestreifens 4 mit einseitig klebender Zone 5 von einer auf der Zone 5 unmittelbar neben der Perforierung verlaufenden Linie aus aufgebracht.

Alle Schritte der vorstehend beschriebenen

Rollenvorbereitung können entweder von Hand, dabei teilweise auch unter Verwendung von Handgeräten, wie etwa eines Klebestreifenspenders, oder aber auch vollautomatisch ausgeführt werden. Im letzteren Fall ist der Rollenwechsler oder ein oder mehrere vorgeschaltete Stationen für die einzelnen Schritte in geeigneter Weise mit an sich bekannten Vorrichtungen, wie etwa einem maschinell betätigten Messer, ausgestattet.

- 10 Das erfindungsgemäße Verfahren zum automatisierbaren Vorbereiten einer Papierrolle 1 oder einer Rolle sonstigen zu bedruckenden Bahnmaterials für eine Verwendung in einer Rotationsdruckmaschine mit automatischem Rollenwechsler weist im wesentlichen folgende Vorteile auf:
 - Die zum Kleben des Rollenanfangs 2 verwendeten Teile können sich nicht vom Papier lösen.
 - Dank der definierten Schrägen des Rollenanfangs 2 ist ein leichtes und präzises Aufreißen der Rolle 1 beim Rollenkleben gesichert.
 - Der zu Fehlklebungen führende Effekt des Abhebens des Rollenanfangs von der darunterliegenden Bahnlage wird vermieden.
 - Die kleberfreie Zone 6 des Klebestreifens 4 ermöglicht, die Klebevorbereitung schnell und mit einfachen Mitteln, auch mit automatisierbaren einfachen Mitteln, auszuführen, da die Papierrollenanfangskante 3 und die Perforierung 9 nicht genau übereinstimmen müssen.
 - Die gesamte Vorbereitung der Rolle und insbesondere die Vorbereitung der Anklebefläche sind denkbar einfach zu automatisieren.

35 Ansprüche

1. Verfahren zum Vorbereiten einer in einem Rollenwechsler einer Rotationsdruckmaschine zu verwendenden Bedruckstoffbahnrolle, bei dem
 - am Rollenanfang eine Rollenanfangskante mit einem gegenüber der Abwickelrichtung von 90° verschiedenen Winkel geschnitten wird,
 - ein Klebestreifen, der über die gesamte Länge in drei Zonen unterteilt ist, von denen die mittlere Zone nicht klebend ausgebildet und in Längsrichtung perforiert ist, über die gesamte Breite der Bedruckstoffrolle derart aufgebracht wird, daß der Rollenanfang auf der äußeren Bedruckstoffbahnlage festgeklebt wird und daß die Rollenanfangskante innerhalb der mittleren Zone des Klebestreifens liegt, und
 - auf der äußeren Oberfläche des Rollenanfangs zum Bilden einer Anklebefläche ein Klebemittel aufgebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine der beiden äußeren Zonen des Klebestreifens beidseitig klebend ausgebildet ist und daß der Klebestreifen so auf die Bedruckstoff-

rolle aufgebracht wird, daß die beidseitig klebende Zone auf dem Rollenanfang klebt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenoberfläche des Rollenanfangs vom Klebestreifen aus mit beidseitig klebenden Streifen versehen wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Außenoberfläche des Rollenanfangs vom Klebestreifen aus ein Klebstoff flächig aufgetragen wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenoberfläche des Rollenanfangs von einer rollenanfangsseitig unmittelbar neben der Perforierung verlaufenden Linie aus mit beidseitig klebenden Streifen versehen wird.

6. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Außenoberfläche des Rollenanfangs von einer rollenanfangsseitig unmittelbar neben der Perforierung verlaufenden Linie aus ein Klebstoff flächig aufgetragen wird.

7. Verfahren nach Anspruch 3 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die beidseitig klebenden Streifen zur Abwickelrichtung parallel verlaufend aufgebracht werden.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel α zwischen 60° und 80° beträgt.

6

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

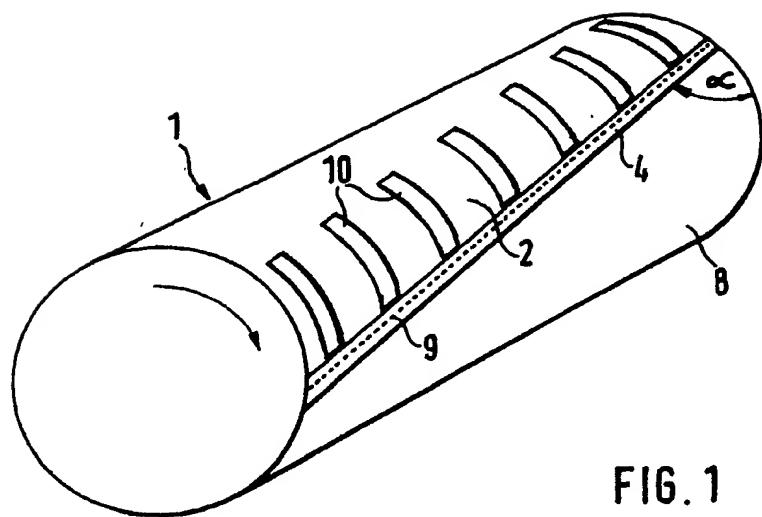


FIG. 1

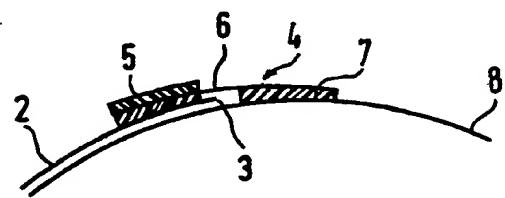


FIG. 2

